

IES318 系列 非网管型工业以太网交换机 说明书

深圳市三旺通信技术有限公司

地址：深圳市南山区西丽百旺信高新工业园一区 3 栋

网址：www.3onedata.com.cn

电话：+86 0755-26702688

传真：+86 0755-26703485

【产品概述】

IES318 系列是一款即插即用的非网管型工业以太网交换机，能为您的以太网连接提供经济的解决方案。工业四级 EMC 防护等级及高强度 IP40 外壳设计，确保设备能够在恶劣的现场环境中可靠工作。

IES318 系列可选 6~8 路电口和 0~2 路光口（IES318:8 电口；IES318-1F: 7 电口、1 光口；IES318-2F: 6 电口、2 光口）。电口（RJ45）支持 10/100Base-T（X）、全双工/半双工、MDI/MDI-X 自适应；光口为 100Base-FX，多模（M）/单模（S）、接口可选。

【包装清单】

初次使用该交换机时，请首先检查包装是否完整，随机的附件是否齐全。

- 三旺 IES318 系列以太网交换机一台（配接线端子）
- 说明书一本
- 保修卡
- 合格证
- DIN 卡轨式安装配件（可选壁挂式安装配件）

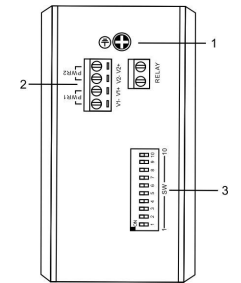
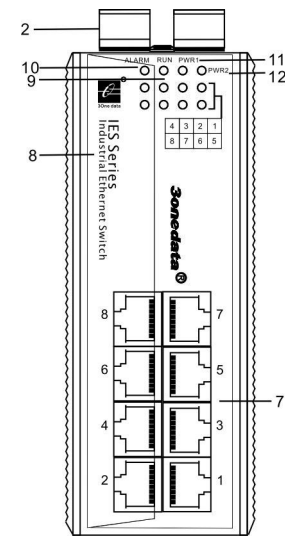
设备内置精密器件，请注意轻拿轻放，避免剧烈振动，以免影响设备性能。如果您发现设备在运输过程中被损坏或丢失了任何部件，请通知本公司或本公司的经销商，我们会尽快给您妥善解决。

【性能特点】

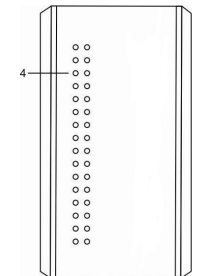
- IEEE802.3/802.3u/802.3x/802.3d，存储转发交换方式
- 10/100M，全双工/半双工，MDI/MDI-X 自适应
- 端口掉线/电源故障告警信息继电器输出
- 冗余 24VDC（12~48VDC）电源输入
- 无风扇、低功耗设计
- 工业级标准设计，IP 30 等级防护，波纹式高强度外壳
- -40~75℃ 工作温度范围

【面板设计】

IES318

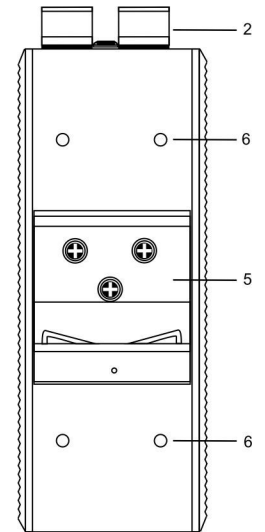


上面板

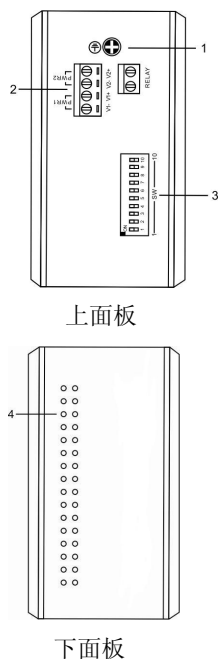
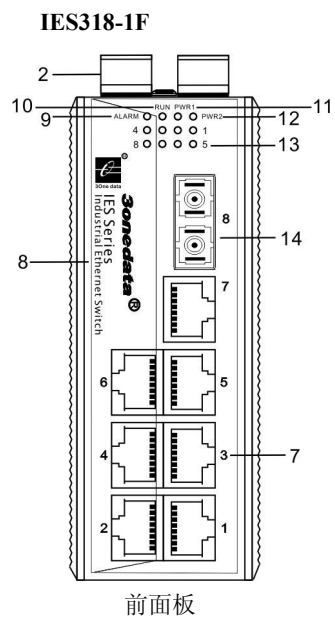


下面板

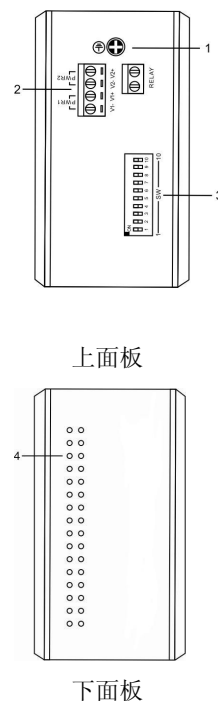
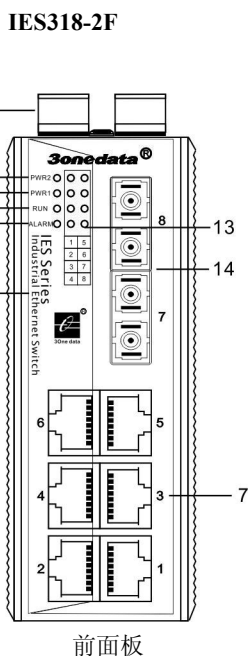
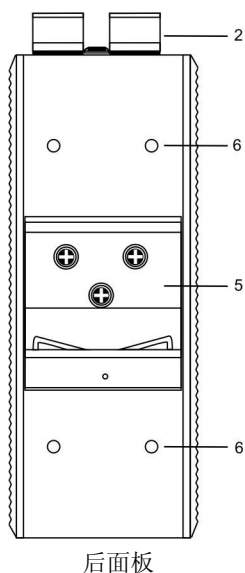
1. 接地螺丝（保护地）
2. PWR1/PWR2 电源输入、继电器输出端子
3. 电源、端口告警使能开关（ON 为使能）
4. 散热孔
5. DIN-Rail 卡座
6. 壁挂式安装螺孔
7. 10/100Base-T(X)口
8. 公司名称、产品系列说明
9. 设备运行指示灯
10. 系统告警指示灯
11. 第 1 路电源（PWR1）指示灯
12. 第 2 路电源（PWR2）指示灯



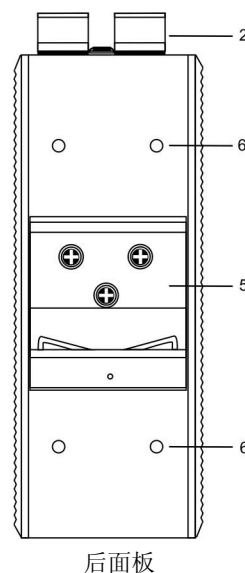
后面板



1. 接地螺丝（保护地）
2. PWR1/PWR2 电源输入、继电器输出端子
3. 电源、端口告警使能开关（ON 为使能）
4. 散热孔
5. DIN-Rail 卡座
6. 壁挂式安装螺孔
7. 10/100Base-T(X)口
8. 公司名称、产品系列说明
9. 设备运行指示灯
10. 系统告警指示灯
11. 第 1 路电源（PWR1）指示灯
12. 第 2 路电源（PWR2）指示灯
13. 端口状态指示灯
14. 100Base-FX 口

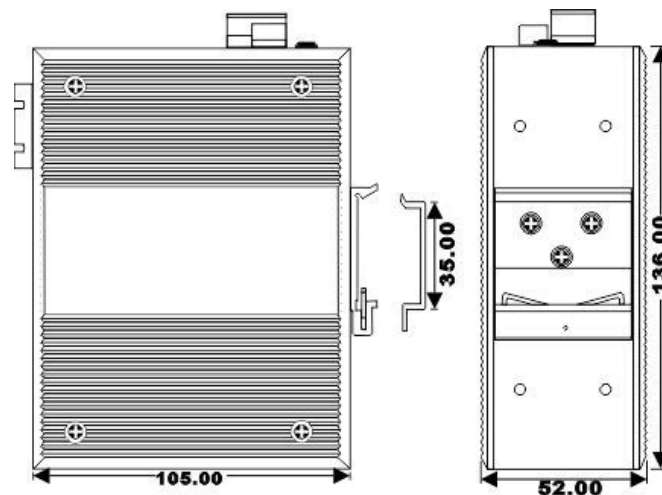


1. 接地螺丝（保护地）
2. PWR1/PWR2 电源输入、继电器输出端子
3. 电源、端口告警使能开关（ON 为使能）
4. 散热孔
5. DIN-Rail 卡座
6. 壁挂式安装螺孔
7. 10/100Base-T(X)口
8. 公司名称、产品系列说明
9. 设备运行指示灯
10. 系统告警指示灯
11. 第 1 路电源（PWR1）指示灯
12. 第 2 路电源（PWR2）指示灯
13. 端口状态指示灯
14. 100Base-FX 口



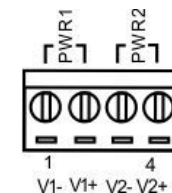
【外形尺寸】

单位（mm）



【电源输入】

24VDC 电源输入（12~48VDC）



IES318 系列具有冗余电源输入功能，提供 PWR1 和 PWR2 两个输入端子，可以单个使用，也可以外接两套独立的直流电源供电系统，使用两个端子同时引入设备，在任何一套电源系统出现故障时，设备可以不间断正常运行，提高了网络运行的可靠性。

【继电器连接】



继电器的接入端子位于设备的上面板，端子为设备告警继电器的一组常开触点，在正常无告警状态时为闭合状态，当出现任何告警信息时为开路状态。IES318系列支持1路继电器告警信息输出（该系列只支持端口链路掉线告警，可定制电源告警信息输出），可外接告警灯或告警蜂鸣器，也可外接其他开关量采集设备，以便在出现告警时能及时提醒操作人员。

【设置开关】



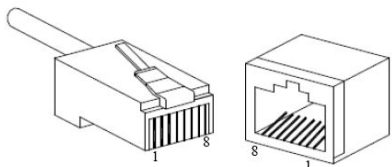
上面板提供 10 位拨码开关进行功能设置，1~8 为对应端口号告警使能设置开关，开关置于 ON 为使能有效；9 为第 2 路电源告警设置、10 为第 1 路电源告警设置，ON 为设置成告警状态。

【通信接口】

IES318 系列工业以太网交换机提供 6~8 个 10/100BaseT(X) 以太网接口（RJ45）和 0~2 个 100BaseFX 光口（接口可选）。

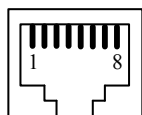
10/100BaseT(X)以太网接口

10/100BaseT(X)以太网接口位于设备的前面板，接口类型为 RJ45。RJ45 端口的引脚分布如图定义，连接采用非屏蔽双绞线（UTP）或屏蔽双绞线（STP），连接距离不超过 100m。100Mbps 连接采用 120Ω 的 5 类线，而 10Mbps 连接采用的是 120Ω 的 3、4、5 类线。



RJ45 端口支持自动 MDI/MDI-X 操作，可以使用直通线连接 PC 或服务器，连接其它交换机或集线器。在直通线（MDI）中，管脚 1、2、3、6 对应连接；对于交换机或集线器的 MDI-X 端口，采用的是交叉线：1→3、2→6、3→1、6→2。MDI/MDI-X

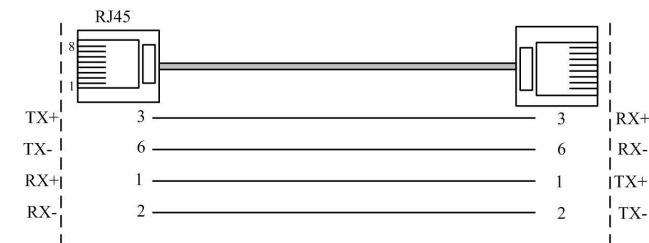
应用中的 10Base-T/100Base-TX 引脚定义如表所示。



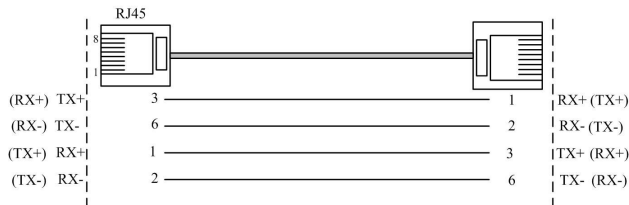
引脚号	MDI 信号	MDI-X 信号
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
6	RX-	TX-
4、5、7、8	—	—

注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“—”为未用。

MDI（直通线）：



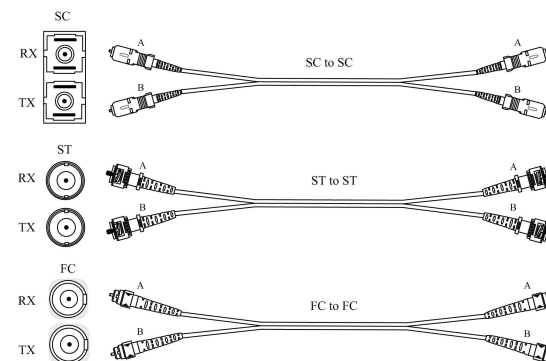
MDI-X（交叉线）：



100BaseFX 光口

100Base-FX 全双工的光纤接口。光纤接口需成对使用，TX 口为光发端，连接另一个远程交换机光接口的光收端 RX；RX 口为光收端，连接同一个远程交换机同一个光口的光发端。光纤接口支持掉线指示，可以有效提高网络运行的可靠性。

建议：为所用光纤的两端标上标签（如下图所示：A-A、B-B，另也可标：A1-A2、B1-B2），以便使用。



【LED 指示灯】

IES318 系列前面板的 LED 指示灯能显示系统运行和端口的工作状态，便于发现并解决故障，其指示的具体意义如表所示。

系统状态 LED		
LED	指示	状态说明
PWR1 (绿灯)	亮	电源 PWR1 连接运行正常
	灭	电源 PWR1 未连接或运行不正常
PWR2 (绿灯)	亮	电源 PWR2 连接运行正常
	灭	电源 PWR2 未连接或运行不正常
Alarm (绿灯)	亮	电源、端口链路告警
	灭	电源、端口链路无告警
Run (绿灯)	闪烁	交换机接口被设置为普通直连模式（IES318 只支持该模式）
	灭	工作不正常
Link1~8 (绿灯)	亮	链接成功
	灭	没链接
	闪烁	有数据传输

【设备安装】

安装之前，要首先确认有合适的工作环境，包括电源要求、充分的空间、是否接近其它要连接的设备及其它设备是否到位。

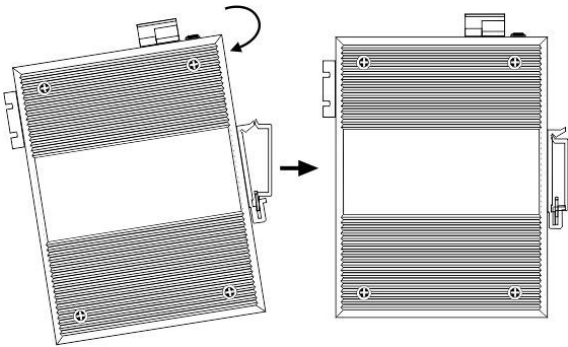
请确认如下安装要求:

- 避免阳光直射, 远离发热源或有强烈电磁干扰区域
- 检查是否有安装所需的电缆和接头
- 根据合理配置要求, 检查线缆是否到位 (不大于 100m)
- 产品不提供安装组件, 用户需准备所选安装类型的组件: 螺丝、螺母和工具等, 确保可靠安装
- 电源要求: 冗余 24V 直流电源供电 (12~48VDC)
- 环境要求: 工作温度为 -40~75℃
相对湿度为 5%~95%

DIN 卡轨式安装

采用 35mm 标准 DIN 卡轨式安装, 在大多数工业应用上非常方便, 其安装步骤如下:

- 检查是否具备 DIN-rail 导轨安装工具配件 (本产品已提供安装配件)
- 检查 DIN 导轨是否固定结实, 是否有安装本产品的合适位置。
- 将产品配件的 DIN 卡轨连接座下部卡入 DIN 轨内 (下部带弹簧支撑), 然后将连接座的上部卡入 DIN 卡轨 (下部卡入少许, 稍微用力保持设备平衡卡入上部)。
- 将 DIN 轨卡入 DIN 轨连接座后, 检查并确认产品可靠地安装到 DIN 轨上。



线缆布放

线缆的布放要符合如下条件:

- 电缆布放前须核对所有电缆的规格、型号和数量是否和要求相符。
- 电缆布放前需检查线缆是否有破损, 是否有出厂记录和质量保证等证明其质量的凭证。
- 所需布放线缆的规格、数量、路由走向、布放位置等均符合施工要求, 布放长度应根据实际位置而定。
- 所布线缆中间不得有断线或中间有接头。
- 线缆在走道内应顺直排放整齐, 拐弯均匀、圆滑、平直。
- 线缆在槽道中, 应顺直, 不得越出槽道, 以免挡住其它进出线孔, 在线缆出槽道部位或线缆拐弯处应予绑扎、固定。
- 用户电缆与电源线分开布放。电缆、电源线、地线同槽布放时, 不能交迭、混放。线缆过长时, 必须将线缆规整地盘放在走线架中间, 不能压在其它线缆上。
- 尾纤布放时, 要防止光缆打结并应尽量减少转弯, 且转弯半径不能太小 (转弯过小会导致链路严重损耗)。绑扎应松紧适度, 不得过紧。在走线架上布放时, 应和其它线缆分开放置。
- 线缆两端应有相应标识, 标识内容要简洁明了, 以便维护。

【规格】

技术:

标准: IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x

流量控制: IEEE802.3x 流控、背压流控

接口:

千兆光口: 100Base-FX, 接口可选

千兆电口: 10Base-T/100Base-TX, RJ45, 自动流速控制, 全/半双工模式和 MDI/MDI-X 自动侦测

告警输出接口: 1路继电器告警信息输出

拨码开关: 控制端口及电源告警

交换属性:

传输方式: 存储转发

背板带宽: 1.6G

缓存大小: 1Mbits

MAC地址表: 2K

指示灯:

运行指示灯: Run

接口指示灯: Link/ACT

电源指示灯: PWR1、PWR2

告警指示灯: Alarm

传输距离:

双绞线: 100M (标准 CAT5/CAT5e 线缆)

光纤: 多模 850nm/2Km

多模 1310nm/2Km/5Km

单模 1310nm/20/40/60Km

单模 1550nm/80/100/120Km

电源:

输入电压: 24VDC (12~48VDC)

接入端子: 4 芯 7.62mm 间距接线端子

支持冗余保护

支持反接保护

支持过流保护

➤ IES318 功率

空载功率: 1.5W@24VDC

满载功率: 2.2W@24VDC

➤ IES318-1F 功率

空载功率: 1.7W@24VDC

满载功率: 3.2W@24VDC

➤ IES318-2F 功率

空载功率: 3.6W@24VDC

满载功率: 4.3W@24VDC

工作环境:

工作温度: -40~75°C

存储温度: -40~85°C

相对湿度: 5%~95% (无凝露)

机械结构:

外壳: IP40防护等级, 波纹式高强度金属外壳

安装: DIN卡轨式安装

重量: 900g

尺寸 (W×H×D): 136 mm×52mm×105mm

行业标准:

EMI: FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A

EMS: EN61000-4-2 (ESD), Level 4

EN61000-4-3 (RS), Level 3

EN61000-4-4 (EFT), Level 4

EN61000-4-5 (Surge), Level 4

EN61000-4-6 (CS), Level 3

EN61000-4-8, Level 5

冲击: IEC 60068-2-27

自由落体: IEC 60068-2-32

震动: IEC 60068-2-6

质保:

保质期: 5年

认证:

CE、FCC、RoHS、UL508(认证中)

产品最新认证动态请查询 [3onedata](http://3onedata.com) 网站